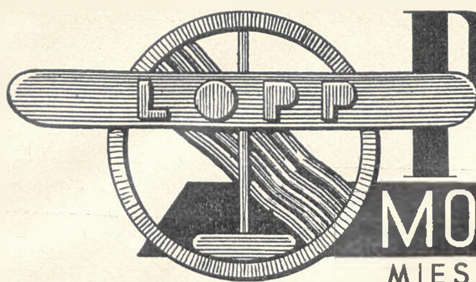



PRZEGLĄD MODELARSTWA LOTNICZEGO

NR 2

MIESIĘCZNIK LUTY 1939 R.

# SILNIK SPALINOWY DO MODELI

Po przeszło dwuletniej pracy został skonstruowany przez majora wojsk łączn. J. Zgorzelskiego—pierwszy polski seryjny silnik do modeli. Cała produkcja tych silników, które całkowicie wyrabiane są w kraju, została sfinansowana przez Zarząd Główny L. O. P. P. Silniki te wyróżniają się oryginalną konstrukcją, precyzyjnym wykonaniem i pewnością działania w pracy, tak że niczym nie ustępują najlepszym tego rodzaju silnikom zagranicznym.

Silnik J. Z. 5. jest wykonany jako silnik dwutaktowy z zasysaniem mieszanki sterowanym przez wał korbowy.

Moc silnika przy 4.500 obr./min. wynosi około 0,17 K. M.

Ciężar zespołu (silnik, rama, cewka zapłonowa, kondensator, przewód paliwny) bez bateryjki — około 290 gr.

Karborator stanowi jedną całość z karterem i mieści się w przodzie pod wałem korbowym.

Dopływ benzyny do karboratora reguluje się przy pomocy zaworu iglicowego, zaopatrzonego w moletowaną pokrętkę. Przekręcenie pokrętki w lewo — otwiera dopływ, w prawo — zamyka.

Zużycie paliwa — od 1,5 do 4 cm$^3$ na minutę, zależnie od ilości obrotów silnika, regulacji dopływu benzyny, ustawienia zapłonu, stanu silnika i temperatury otoczenia.

Do zapłonu służy cewka indukcyjna, zasilana przez 1—2 bateryjki do latarek kieszonkowych z przestawialnym przerywaczem.

Regulacja obrotów silnika odbywa się przy pomocy zaworu iglicowego paliwa (zmniejszenie i zwiększenie dopływu) oraz przez odpowiednie ustawienie przerywacza zapłonu.

Najwygodniejszy moment rozruchu jest zaznaczony na karterze i korpusie przerywacza.

Na ekonomiczność pracy silnika (dłuższy lot modelu przy danej ilości paliwa), poza wymienionymi czynnikami, ma decydujący wpływ odpowiednie dobranie śmigła do wykonanego modelu samolotu.

Do zasilania zapłonu służą normalne bateryjki do latarek kieszonkowych w ilości 1—2. Ilość bateryjek oraz sposób ich załączenia zależy przede wszystkim od stanu przerywacza, poza tym od tego jak zamierzamy użytkować silnik.

Przy dobrym stanie przerywacza, dla lotów krótkich wystarcza 1 bateryjka.

Łatwy rozruch i zaoszczędzenie bateryjki roboczej można uzyskać, stosując na wzór modelarzy zagranicznych, akumulator lub dużą baterię o napięciu 8 wolt. Akumulator ten dołącza się na czas rozruchu przy pomocy wtyczki i przełącznika.

Paliwo składa się z mieszaniny benzyny i oliwy w proporcji: 4 części benzyny na 1 część oliwy.

Należy używać tylko benzyny lekkiej o ciężarze około 680 — (aptekarska) oraz oliwy „Gargoyl BB".

Przy rozruchu silnika ustawia się śmigło poziomo. Następnie staje się z boku silnika po stronie zaworu iglicowego i, nawija się na tarczę rozruchową kawałek szpagatu poczem silnie się pociąga.

Silnik zaskakuje najlepiej przy pełnym zbiorniku. W warunkach konkursowych, przy ograniczonej niewielkiej ilości paliwa, korzystnym będzie dla ułatwienia rozruchu uniesienia ogona modelu do góry.

Silnik zatrzymuje się przez zamknięcie dopływu benzyny.

Zawieszenie silnika na wspornikach jest wykonane w ten sposób, że tylne otworki we wspornikach, przez które przechodzą przytrzymujące silniki śrubki, mają kształt małego luku, co pozwala na pochylenie lub podnoszenie końca wału.

W zestaw silnika wchodzi:

— kompletny zestaw silnikowy w stanie gotowości do pracy,

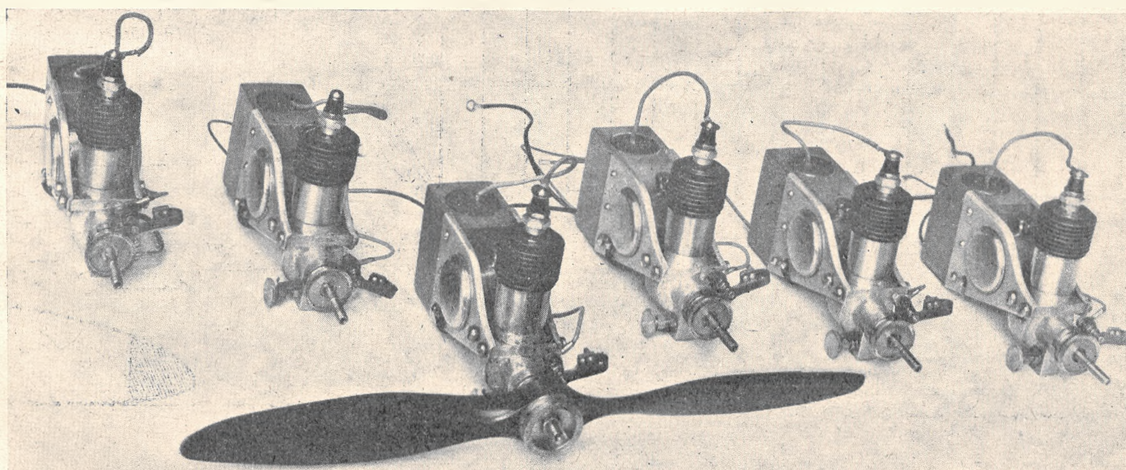
— 1 świeca zapasowa,

— podwójny klucz do odkręcania cylindra i denka karteru,

— klucz do nakrętki mocującej przerywacz,

— komplet uszczelek do karteru, pod cylinder i do nakrętki przewodu paliwnego (holenderek).

— szczegółowa instrukcja obsługi silnika.



# MODEL 10 KB – MOT Konstrukcji K. BŁASZCZYŃSKIEGO

Wymiary w mm

B – BALSA m. – MIĘKKA t. – TWARDA
S – SOSNA
K – KLEJONKA
D – DRUT STALOWY

MIEJSCE NA BATERIE W WYPADKU JEŚLI MODEL BĘDZIE ZA CIĘŻKI NA PRZODZIE

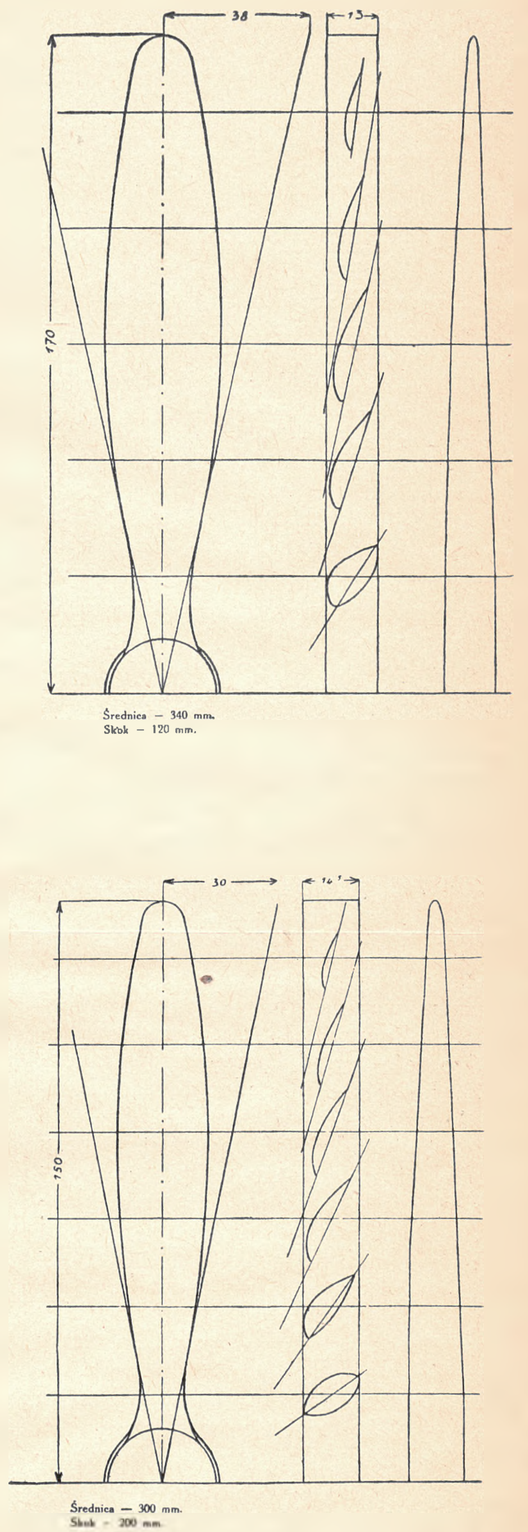
SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ MOTORU

UMOCOWANIE BATERII

POW. NOŚ. SKRZYD. 63 dcm.²

WAGA MODELU

| | | |
|---|---|---|
| MOTOR i ŚMIGŁO | 470 | grm |
| SKRZYDŁA | 220 | " |
| KADŁUB | 230 | " |
| STATECZNIKI | 50 | " |
| PODWOZIE | 80 | " |
| RAZEM | 1050 | grm. |




Śmigła specjalnie dobrane do silnika JZ-5 mogą być wykonane z drzewa jaworu, brzozy (twardej) lub jesionu, najlepsze jednak śmigło jest klejone z kilku warstw różnych rodzajów drzewa.

# MODEL 10 KB – MOT

## Konstr. K. BŁASZCZYŃSKIEGO

Zbudowanie modelu z silnikiem spalinowym należy do prac trudniejszych w modelarstwie, gdyż wymaga pewnego doświadczenia w operowaniu materiałem, zwłaszcza balsą, która musi być tu umiejętnie zastosowana. Poza tym aby móc osiągnąć dobre rezultaty w locie należy przedewszystkim starannie wykonać model ściśle według planu, przez co w dużym stopniu usunie się niebezpieczeństwo uszkodzenia modelu i silnika podczas próbnych lotów. Próbne loty modelu powinny odbywać się na obszernym terenie otwartym i nie zadrzewionym przy bezwietrznej pogodzie. Model należy najpierw wypróbować na planowanie, puszczając go z ręki, a gdy okaże się, że będzie on przelatywał przestrzeń około 20 mtr. lekko lądując, można wówczas przystąpić do pierwszych lotów próbnych na silniku. Przy próbnych lotach na planowanie można odjąć motor i zastąpić go odpowiednim ciężarem.

Przy pierwszym locie modelu najlepiej i najpewniej jest wykonać start z ziemi na średnich obrotach silnika, przy czym dla ułatwienia startu należy z obydwu stron podtrzymywać za końce skrzydeł, biegnąc kilkanaście kroków obok i jednocześnie podciągając model lekko ku górze, dla ułatwienia prawidłowego startu. Oczywiście, że start musi się odbywać pod wiatr i przy niewielkim zapasie paliwa, tak aby silnik mógł pracować nie całą minutę. Do lotów próbnych najbardziej by się nadawał wyłącznik zegarowy zamontowany na modelu dla wyłączania silnika w określonym z góry czasie przez spowodowanie przerwy w dopływie prądu czerpanego z baterii. Ale na razie u nas w handlu tego rodzaju automatów nie ma, a jedynie mogą być one skonstruowane we własnym zakresie.

Skrzydła modelu wykonane są z balsy i sosny, przedni dźwigar zbudowany jest z 2-ch listewek sosnowych połączonych ze sobą (pomiędzy żebrakami) odpowiedniej wielkości klockami z balsy, zaś tylni dźwigar jest całkowicie sosnowy. Skrzydła są pokryte z góry i z dołu kosonem do przedniego dźwigaru, a pozostała część — grubszym papierem japońskim lub natronem. Pośrodku skrzydła są dzielone i połączone ze sobą za pomocą, grubszych prętów petikowych wsuniętych w rurki aluminiowe, które są przymocowane do dźwigarów. Poza tym na przednim dźwigarze z góry znajdują się haczyki dla zaczepienia gumki, która zapobiega rozsuwaniu się skrzydeł. Od dołu skrzydeł z obydwóch dźwigarów wystają haczyki, o które zaczepia się odpowiednio mocne gumy, stanowiące przymocowanie skrzydeł do kadłuba.

Sposób wykonania stateczników nie wymaga specjalnego opisu, gdyż wszystkie szczegóły dotyczące budowy i przymocowania ich do kadłuba pokazane są na rysunku.

Kadłub zbudowany jest ze sklejki, sosny i balsy, pokryty grubszym papierem japońskim lub cienkim natronem, przód natomiast — 1 mm grub. deseczkami balsy. Natomiast oszklenie kadłuba wykonane jest z niepalnego celuloidu. Silnik osłonięty jest maską zrobioną z cienkiej blachy aluminiowej. Konstrukcja kadłuba nie wymaga szerszego opisu, gdyż wszystkie szczegóły i rodzaj materiału oznaczone są na planie. Silnik zamontowany jest do osobnej przegrody wykonanej z grubej sklejki, tak że tworzy oddzielną całość, która przylega do takiej samej przegrody tylko o połowę cieńszej, znajdującej się na przodzie kadłuba. Przegroda z silnikiem przytwierdzona jest do kadłuba za pomocą odpowiednio mocnych gum, które zaczepione są o haczyki znajdujące się na wspomnianej przegrodzie i kadłubie. Takie przymocowanie silnika zapobiega poniekąd przed uszkodzeniem go przy silnych uderzeniach. Poza tym przy tym systemie przymocowania jeden silnik może być użyty do kilku modeli. Bateria umieszczona jest na przodzie kadłuba w specjalnym korytku (rys. P) i, można ją dowolnie przesuwać w celu wyrównoważenia modelu. Gdyby jednak tak się zdarzyło, że model okazałby się za ciężki na przodzie, to należy dorobić drugie korytko, umieszczając je w kadłubie za podwoziem. Długość korytka odpowiada odległłości na jakiej musi być umieszczona bateria dla wyważania modelu. Korytko wraz z baterią powinno być tak umieszczone, aby dawało się łatwo wysuwać z kadłuba. Na zewnętrznej stronie kadłuba znajduje się przełącznik służący do łatwiejszego rozruchu motoru za pomocą akumulatora. Przełącznik ten musi być dokładnie wykonany, tak aby dobrze kontaktował. Schemat całej instalacji elektrycznej jest podany na rysunku.

Podwozie wykonane jest z drutu stalowego i w odpowiednich miejscach polutowane. Poza tym golenie podwozia usztywnione są balsą. Kółka wytoczone są z balsy sklejonej z kilku kawałków. Sposób przymocowania podwozia do kadłuba i amortyzacji uwidoczniony jest na rysunku.

Należy zwrócić specjalną uwagę na kąty pod jakimi są przymocowane skrzydła i statetcznik poziomy, jak również i motor, ma to decydujące znaczenie dla lotu modelu. Środek ciężkości modelu znajduje się mniej więcej w odległości 34% szerokości skrzydeł, licząc od przedniej krawędzi.







Modele amerykańskie z silnikami spalinowemi różnej konstrukcji



*Wydawnictwo Zarządu Głównego L. O. P. P.*
*Redaktor:* **Karol Koźmiński**
*Redakcja i administracja:* Warszawa 1, Wierzbowa 9, telefon 2-66-88

Warunki prenumeraty: *rocznie* — Zł 2.—
cena pojedynczego egzemplarza 20 gr.
*Urząd poczt. nadawczy* — Warszawa 2, konto rozrachunkowe Nr 272.

ZAKŁ. GRAF. B. WIERZBICKI I S-ka, WARSZAWA.